model kartonowy ♦ 1 : 25

MODELIK

Rok IX (XVI) Nr 13/05 ISSN 1428-3840

Nakład 1000 egz.

FIAT 621 L Autobus

POLSKI AUTOBUS MIEJSKI Z 1939 R.





Polski autobus komunikacji miejskiej

FIAT 621 L



Samochód Fiat 621 był wytwarzany w macierzystej wytwórni w Turynie i cieszył się dobrą opinią użytkowników. Rozwijający się polski przemysł motoryzacyjny potrzebował nowych wzorów i technologii, dlatego podpisano stosowną umowę licencyjną i w roku 1935 w kraju rozpoczęto budowę tych samochodów.

Początkowo tylko na zasadzie montażu, w miarę upływu czasu - części i podzespołów zaczęli dostarczać krajowi producenci. W roku 1939 już tylko 10% części pochodziło z importu (gaźniki SOLEX i łożyska). Zasadą produkcji w PZInż. było produkowanie podwozi z silnikiem, maską, ścianą czołową kabiny i prowizorycznym nieraz siedzeniem dla kierowcy na czas transportu. Kabinę kierowcy jak i całą zabudowę części użytkowej konstruowano i zabudowywano już w nadwoziowniach i zakładach prywatnych zgodnie z życzeniami przyszłych użytkowników. Opierano się przy tym przeważnie na zaleceniach producenta podwozia. Powstało zatem wiele odmian nadwozi tych samochodów - w tym nieraz bardzo unikatowe i w pojedynczych egzemplarzach. Łącznie wyprodukowano i skarosowano w latach 1935-1939 około 13.000 podwozi. Autobusy karosowano w kilku zakładach (na przykład w nadwoziowni w Kańczudze koło Przeworska) przeważnie jako 22-miejscowe. Więcej wyprodukowano autobusów w kilku wersjach nadwozia na podwoziu „R" wzmocnionym i bardziej dostosowanym do krajowych warunków Z uwagi na niewygórowaną cenę i dopłaty państwa były pojazdami kupowanymi chętnie. Na przykład dwa zakupiła Pani Helena Hedlówna, która założyła w Krakowie prywatną linię autobusową.

Firma działała bardzo prężnie i ku zadowoleniu klientów. Niestety - wybuchła wojna i pojazdy zostały zarekwirowane. Jeden wraz z właścicielką, która była jego kierowcą. Wiozła dokumenty wywiadu w wojskowej kolumnie zdążającej w kierunku Rumunii. 17 września 1939, gdy Armia Czerwona w porozumieniu z Hitlerem zadała broniącej się Polsce cios w plecy, droga do Rumunii została odcięta. Fiat został spalony razem z zawartością.

Drugi autobus prawdopodobnie spotkał identyczny los.

Autobusów Fiat 621 używało również Wojsko Polskie w jednostkach lotniczych. Jeździły również w Bielsku. Użytkowane były także przez przedsiębiorstwo „Komunikacja autobusowa PKP". Nie zachował się prawdopodobnie żaden pojazd tego typu.

Dane techniczne samochodu "Polski Fiat" 621 w odmianie L:
- Nadwozie osadzone na ramie
- Silnik typu Fiat 122 B (PZInż. 387), gaźnikowy, 6-cylindrowy, rzędowy, dolnozaworowy, chłodzony cieczą, umieszczony z przodu, napędzał koła tylne
- Średnica cylindra x skok tłoka / pojemność skokowa - 78 x 103 mm / 2952 cm
- Stopień sprężania - 5.1 : 1
- Sprzęgło suche wielotarczowe
- Skrzynia biegów o 4 przełożeniach do jazdy w przód + bieg wsteczny
- Zawieszenie przednie - oś sztywna, resory piórowe półeliptyczne, amortyzatory hydrauliczne, ramieniowe
- Zawieszenie tylne - oś sztywna, półeliptyczne resory piórowe, gumowe odbojnice
- Hamulce mechaniczne, bębnowe na 4 koła, hamulec ręczny, mechaniczny na wał napędowy
- Ogumienie - Polska Opona Stomil
- Masa własna podwozia: -1655 kg
- Prędkość maksymalna: - 50-55 km/h
- Zużycie paliwa: - 24-25 litrów/100 km



Powyżej: archiwalne zdjęcie autobusów FIAT 621L

MODELIK 13/05	**FIAT 621 AUTOBUS**
ISSN 1428-3840	**Wydanie I**
Opracowanie modelu	**Jan Kołodziej**
Ilustracja na okładce	**Wojciech Sankowski**
Redakcja numeru	**Janusz Oleś**
Druk	**"MODELIK"**

Wydawca:
Wydawnictwo i Drukarnia "MODELIK" - Janusz Oles
74-100 Gryfino, ul. Szczecińska 10
Korespondencja:
"MODELIK", 74-100 Gryfino, skr. poczt. 125
tel./faks. (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl
www.modelik.pl

OPIS BUDOWY MODELU

UWAGI OGÓLNE

Model przedstawia autobus w odmianie „L" i należy do średniotrudnych w budowie. W instrukcji zaproponuję kilka wariantów budowy pewnych elementów. Większość części jest nieskomplikowana, trudności można napotkać w poprawnym ukształtowaniu błotników czy maski. Pomocne z pewnością będzie przestrzeganie instrukcji budowy i czytanie proponowanych w niej rozwiązań i uwag. Instrukcję radzę przeczytać w całości przed rozpoczęciem budowy modelu! Numeracja części jest w większości przypadków zgodna z kolejnością ich montażu. Części należy na bieżąco retuszować za pomocą dobranej farbki. Niektóre elementy będą wymagały malowania po stronie niezadrukowanej. Nie narzucam grubości stosowanych drutów, należy je dobierać w zależności od potrzeby i zamierzonego efektu. Gotowy model dobrze jest polakierować (można np. werniksem). W opracowaniu przyjęte są następujące oznaczenia:

* - podkleić brystolem
** - podkleić tekturką 0,5 mm
*** - podkleić kartonem 1 mm
w - wyciąć otwór

Ilekroć w wycinance części do podklejenia kartonem umieszczone będą w ramce z dodatkowo umieszczoną obok ramką z kolorem oznacza to, że podklejamy kartonem tylko część z elementami przyklejając do spodu ramkę z kolorem.

INSTRUKCJA BUDOWY MODELU

Budowę rozpoczniemy od naklejenia na karton części 1. Z drugiej strony naklejamy część 1a, a z przodu doklejamy część 1b tworząc w ten sposób płytę podłogową wraz ze ścianą grodziową. Następnie sklejamy podłużnice ramy 2P+2Pa oraz 2L+2La. Podłużnice oklejamy paseczkami 2Lb+2Lc oraz 2Pb+2Pc. Paseczki te oraz podłużnice i poprzeczki malujemy na czarno od strony niezadrukowanej. Można również pomalować całą ramę dopiero po jej zmontowaniu. Pomiędzy podłużnice wklejamy poprzeczki 3,4,5,6 oraz 7+7a. Poprzeczki 7 wykonujemy tak, by pomiędzy te części wkleić odpowiednio dopasowany pasek kartonu 0,5mm. Na miejsca łączeń naklejamy blachy węzłowe 8 i 8a. Całość doklejamy do płyty 1.

Teraz do ramy przyklejamy mocowania resorów tylnych 9+9a+9b oraz przednich 10+10a. Z części 11,11a i 11b sklejamy zbiornik paliwa i również naklejamy go w oznaczonym miejscu podwozia. Następnie wykonujemy zawieszenie autobusu. Belkę zawieszenia przedniego 12 oklejamy od góry i dołu paseczkami 12a. Doklejamy do niej tulejki zwinięte na drucie o średnicy 0,5 do 1mm z części 12b (miękka strona). Pozostałe tulejki doklejamy do tarcz zwrotnic 13. W tarcze te wklejamy również osie kół wykonane na przykład z wykałaczki wzory według rys.11. Teraz tarcze zwrotnic łączymy z belką zawieszenia za pomocą kawałków drutu zabezpieczonych od dołu kroplami kleju. To czynność którą wykonujemy bardzo ostrożnie by zachować zwrotnice ruchome. Do tarcz doklejamy także wąsy 13a. Teraz wąsy łączymy odpowiednio wygiętym drutem tak, by tarcze miały względem siebie położenie równoległe. Na osie kół nasuwamy bębny sklejone z elementów 14,14a i 14b. Otwory dopasowujemy tak, by bębny kręciły się luźno. Bębny zabezpieczamy podkładkami 14c które łączymy z osiami za pomocą kropli kleju (ostrożnie by nie skleić ich z bębnem!). Oś tylną wykonamy zwijając niezbyt ciasno na patyczku np. od szaszłyka (rys.11) część 15. Na nią nasuwamy obudowę mechanizmu różnicowego 15a oklejoną na krążkach 15b. Doklejamy do nich pokrywę 15c z tyłu (należy ja lekko wyoblić), oraz stożek 15d+15e z przodu. Naklejamy również po bokach pochwy półosi 15f. Przez gotowy most tylny przekładamy dopasowaną oś (musi się luźno kręcić), a na nią nasuwamy bębny, wykonane tak jak przednie a składające się z części 14,14b i 14d. Tym razem bębny przyklejamy do osi. Resory sklejamy z części 16 i 16a (przedni) oraz 17 i 17a (tylny). Części „a" resorów zwijamy w uszka skierowane do dołu na drucie 1mm (rysunek 2 oraz 14). Sklejone i wygięte pióra oklejamy opaskami 16b i 17b. Resory łączymy z zawieszeniami za pomocą wykonanych z drutu strzemion oraz części 18. Uwaga! Na razie nie łączymy trwale strzemion i części 18 z resorami powinny mieć możliwość przesuwania się po nich! Teraz resory przyklejamy do ramy. Koła wykonamy oklejając wręgi 19 bieżnikiem 19a. Środek wyklejamy częścią 19b. Doklejamy boczne powierzchnie opon 19c. Pora na decyzję: tak zostawić czy na opony nakleić bieżniki wycięte dodatkowo ze strony 1? Jeśli wybierzemy opcję dodatkowego bieżnika wówczas całość opon trzeba będzie pomalować. Dopiero potem naklejamy pierścienie 19d. Formujemy w stożek części 19 e i doklejamy części 19f. Pamiętać należy, że w kołach tylnych zewnętrznych części 19e kształtujemy kolorem do wewnątrz, a w części 19f dla koła zapasowego (są dwie sklejamy razem) wykonujemy otworki po śruby mocujące. Chętni mogą również wyciąć i nakleić nakrętki 19g. Teraz koła naklejamy na bębny. W otwory felg wklejamy jeszcze obudowy łożysk 20 z pokrywami 20a.

Budowę zespołu napędowego rozpoczynamy od sklejenia korpusu silnika 21 z misą olejową 21a. Z tyłu silnika doklejamy obudowę koła zamachowego 22 i korpus skrzynki biegów 23+23a. Ci modelarze, którzy później wykonają maskę w postaci przyklejonej na stałe nie muszą wykonywać następnych części wyposażenia silnika. A na wyposażenie składają się:
Głowica cylindrów 24, pokrywa 25, kolektor wydechowy 26a do 26c, kolektor ssący 27 do 27b, gaźnik z tłumikiem szmerów ssania 28 do 28 c, filtr 29+29a, filtr powietrza 30+30a na podstawce 30b, prądnica z iskrownikiem 31+31a+31b. Iskrownik 31c ma postać kartonowej rurki z której teraz można wyprowadzić przewody do świec, które wykonamy samodzielnie i naklejmy na głowicę silnika. Teraz na głowicę, korpus silnika i prądnicę naklejamy koła pasowe składające się z tarcz 32 i bieżni 32a Łączymy je pasem klinowym 32b, a na koło wychodzące z głowicy naklejamy wentylator 32c. Kompletny zespół napędowy naklejamy na poprzeczkę ramy (7+7a). Teraz według rysunku wykonujemy z drutu rurę wydechową i łączymy ją z kolektorem wydechowym i z tłumikiem 33+33a+33b. Tłumik doklejamy do ramy na styk.
Korpus silnika, kolektory, rurę wydechową i tłumik można pomalować srebrną farbką.
Do skrzyni biegów doklejamy teraz przegub wykonany z połączonych parami części 34 i 34a do których doklejamy elementy 34b , po czym łączymy je krzyżakiem 34c. Przegub łączymy za pomocą wału (patyczek) z obudową mechanizmu różnicowego na tylnej osi.
Budowę nadwozia rozpoczynamy od ściany przedniej (rys.17). Łączymy ze sobą części 35 oraz 35a dopasowując oknami. Górę wzmacniamy częściami 35b i 35c. Z przodu doklejamy część 35d , która ułatwi przyklejenie dalszych elementów. Na ścianę przednią naklejamy szyby 35e i ramkę tablicy kierunkowej 35f. Najlepiej zrobić je naklejając cały fragment arkusza z ramkami na dwustronną taśmę klejącą. Wycinamy otwory, retuszujemy je. Odrywamy warstwę folii i całość naklejamy na folię. Teraz wycinamy zewnętrzne obrysy okna. Pozostaje nakleić gotowe okna na nadwozie. Na szyby przyklejamy od zewnątrz krążki 36, na nie naklejamy ramiona wycieraczek 36a wraz z piórami 36b. Na krążkach 36c owijamy korpusy 36d silników wycieraczek i doklejamy je z drugiej strony szyby.
Ściany boczne: naklejamy na karton elementy 37, 38 i 39. Teraz nacinamy ostrożnie od spodu linie gięcia ścian bocznych (za pierwszym oknem, przecinamy tylko część kartonu) i formujemy je, formujemy również łuk ściany tylnej. Dopiero potem możemy dokleić elementy zewnętrzne 37a, 38a i 39a. I znowu można wybrać: okna można bowiem nakleić od zewnątrz, lub od środka wówczas należy z marginesów wycinanki wyciąć białe paseczki o szerokości 1,5mm i wykleić nimi krawędzie okien. Jeśli okna naklejamy od zewnątrz otwory okienne retuszujemy na czarno. Zatem naklejamy okna od 40 do 40e. Gotowe ściany naklejamy na nadwozie. Dół otworu drzwiowego wypełniamy stopniem 41. Stronę niezadrukowaną malujemy lub doklejamy część 41a. Naklejamy na ścianę czołową deskę rozdzielczą 42, konsolę zmiany biegów 43 oraz pedały 44. Drążek zmiany biegów wykonujemy według rys 13. Sklejamy ze sobą części 45 i 45a to kierownica. Na nią naklejamy emblemat 45b. Kierownicę doklejamy do wału (wzór na rys.16). Wprowadzamy wał w otwór ściany czołowej. Do ramy doklejamy korpus przekładni kierowniczej 46+46a, do niego doklejamy wał kierownicy. Z części 47, 48 i 49 (+47a, 48a lub malowanie od spodu) sklejamy nadkola i wklejamy je w nadwozie. Z dołu doklejamy pozostałe części ścian bocznych 37b, 38b i 39b. Tylne błotniki wykonamy sklejając ze sobą części 50 i 50a, do tego doklejamy ząbkami część 50b. Spód wyklejamy częściami 50c lub malujemy na czarno
Posługując się rysunkiem 10 wklejamy do nadwozia fotele wykonane z części 51do 51d (dobieramy szerokości siedzisk i oparć) Fotele stawiamy na podłodze na nóżkach 52 (fragment arkusza z tymi częściami podklejamy czarnym prostokątem 52a). Dla foteli łączonych i umieszczonych na nadkolach przewidziano nieco wyższe nóżki 52b. Podklejamy kartonem część 53 a brystolem część 53a Łączymy je ze sobą stronami niezadrukowanymi i wklejamy pomiędzy ściany nadwozia Do części 54 doklejamy wręgi 54a, całą konstrukcje naklejamy na część 53a. Wycinamy, kształtujemy i naklejamy dach 55. Miejsce łączenia dachu z nadwoziem maskujemy paseczkami 55a. Na nadwozie naklejamy także pozostałe paseczki wydrukowane osobno w celu uplastycznienia modelu. Wstawiamy również drzwi sklejone z elementów 56+56a i ramki szyby 56b (szybę wklejamy tak samo jak do ścian bocznych od wewnątrz lub zewnątrz). Drzwi dopasowujemy do otworu tak, by dały się lekko otwierać. Mocujemy je za pomocą zawiasów 56c. Na drzwi naklejamy krążki 56d oraz klamki 56e. Według rysunku 17 kształtujemy wewnętrzną część (kolorem do środka) elementu przejściowego pomiędzy ścianą a maską (57). Oklejamy go częścią 57a, a krawędź podklejamy częścią 57b. Całość doklejamy do ściany przedniej autobusu.

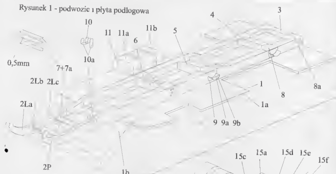
Teraz sklejamy chłodnicę. Oklejamy częścią 58 wręgi 58a i 58b. Z przodu naklejamy część 58c, całość oklejamy paskiem 58d. Od spodu zamykamy chłodnicę elementem 58e. na chłodnicę naklejamy logo 58f. Teraz wybór o którym wspomniałem wcześniej: maska w postaci stałej, ruchomej (otwieranej) lub zdejmowanej. Dla wersji stałej wystarczy ukształtować część 59, skleić ją z chłodnicą i dokleić całość do modelu. Można dokleić tylko połowę drugą odgiąć w pozycji otwartej. W przypadku uplastyczniania maski poprzez nacinanie szczelin wentylacyjnych w części 59a wycinamy prostokąty pod szczelinami w części 59. Modelarze zaawansowani mogą się pokusić o wykonanie maski całkowicie otwieranej. W tym celu należy części 59 i 59a pociąć na poszczególne segmenty. Sklejamy ze sobą dolne części, kształtujemy i sklejamy także górne. Górne i dolne można połączyć ze sobą za pomocą zawiasów 59b należy je kształtować na drucie 0,5mm i nakleić na wewnętrzne powierzchnie maski (zawiasy można zastąpić kawałkami drutu i izolacji jako tulejki). Zasadę wykonania zawiasów górnych wyjaśnia rysunek 12. Na dwa odcinki drutu o długości równej długości maski nawlekamy tulejki wykonane z papieru lub izolacji Kropelkami kleju doklejamy tulejki do maski. Skrajne tulejki doklejamy do chłodnicy i ściany grodziowej. Pamiętajmy, by wykonane tak zawiasy były umieszczone równolegle do krawędzi maski! Na dolne części maski naklejamy uchwyty wykonane z drutu. Przy wykonaniu maski otwieranej zakrywamy szczelinę w górnej krawędzi poprzez naklejenie na chłodnicę i element 57a części 59c. Na nią naklejamy również korek wlewu wody 59d+e. W razie niepowodzenia z wykonaniem maski jest ona wydrukowana dwukrotnie.

Bazując na wewnętrznych łukach sklejamy stronami niezadrukowanymi pary elementów 60+60a. Do powstałego uskoku doklejamy ząbki ukształtowanych błotników przednich 60b. Do krawędzi wewnętrznych doklejamy elementy 60c. całe błotniki malujemy od spodu na czarno lub wyklejamy je elementami 60d i 60e. Teraz kształtujemy i sklejamy skrzynki narzędziowe 61L i 61P. Doklejamy do nich pokrywy 61a+61b. Do gotowych skrzynek doklejamy błotniki, całość przyklejamy od spodu do części 1, na styk przyklejamy części 60c do ramy. Na błotniki naklejamy drążek podtrzymujący reflektory wykonany z drutu lub patyczka (rys.6). Na drążek naklejamy reflektory sklejone z elementów 62, 62a, 62b. reflektory takie można również wytłoczyć z folii na przykład na końcówce nakrętki od pióra.

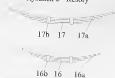
Do przodu ramy doklejamy wsporniki zderzaka 63, na nie sam zderzak 63a. Na oznaczone miejsce z tyłu oraz do drążka pod reflektorami doklejamy tablice rejestracyjne 64. Nad tablicą tylną umieszczamy lampkę 65+65a+65b. Obok tablicy kierunkowej naklejamy lampy pozycyjne 66+66a+66b. Na błotniki naklejamy krążki 67, na nie bagneciki wykonane według wzoru z rysunku 17.

Nie każdy autobus posiadał bagażnik dachowy. Aby go zrobić na poprzeczki 68 naklejamy deski 68a (prostokąt 68a należy porozcinać). Na deskowanie naklejamy balustradki bagażnika 69 i 69a. Do nich doklejamy drabinkę złożoną z części bocznych 70 i szczebli 70a. Zarówno balustradki jak i drabinkę można wykonać także z drutu. Na wysokości ciemniejszych pasów na nadwoziu do drabinki doklejamy również wsporniki 70b. Teraz cały bagażnik z drabinką naklejamy na model. Z części 71 kształtujemy kołyskę koła zapasowego i podklejamy ją wraz z kołem pod tylną część ramy autobusu. Model jest gotowy.

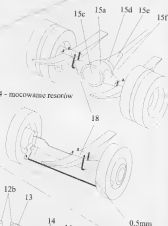
ŻYCZĘ MIŁYCH CHWIL RELAKSU, DOBREJ ZABAWY ORAZ SATYSFAKCJI Z OSIĄGNIĘTEGO EFEKTU.



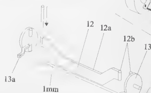
Rysunek 1 - podwozie i płyta podłogowa



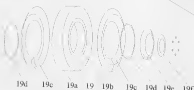
Rysunek 2 - Resory



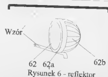
Rysunek 4 - mocowanie resorów



Rysunek 3 - belka zawieszenia przód

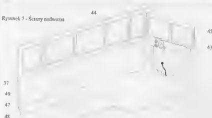


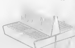
Rysunek 5 - koło



Rysunek 6 - reflektor

Rysunek 7 - Ściany nadwozia



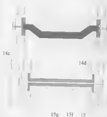


Rysunek 8 - fotele

54
54a
53a + 53
39a
41
38a

Rysunek 9 - szkielet dachu

Rysunek 10 - rozmieszczenie foteli



Rysunek 11 - przekroje osi

59b

Klej

59c

59d+e

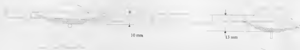
Wzór

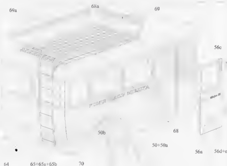
Rysunek 12 - maska

Rysunek 13 - mechanizmy napędu

26+26a
30b 30+30a 25
24
28b+28c
28+28a
21
32c
32
32b
32
31b 31+31a 31c
34a
34c
34 34b
29+29a
7
33+33a+33b
22 21a
7 21b
23+23a
7 21c 34

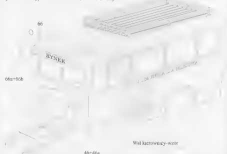
Rysunek 14 - wygięcie resorów

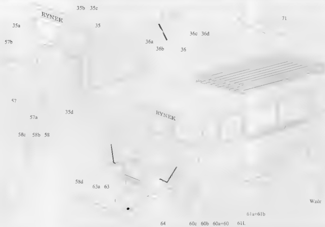




Rysunek 15 - wyposażenie nadwozia

Rysunek 16 - wyposażenie nadwozia, wał kierownicy



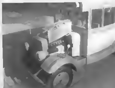
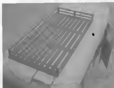


Rysunek 17 - przód nadwozia







Powyżej:
zdjęcia modelu wykonanego
przez autora niniejszego opracowania

W W W W

53a

50c

60d

47a

60e

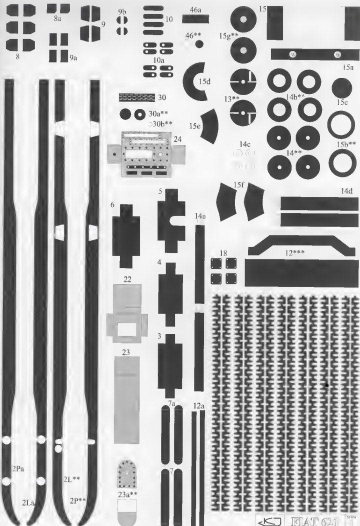
48

12b

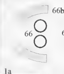
41a

52a

71*


8
8a
9
9a
9b
10
10a
46a
46**
15
15g**
15a
15d
14b**
15c
30
30a**
30b**
13**
15e
24
14c
15b**
14**
15f
14d
5
6
14a
18
12***
4
22
3
23
7a
12a
7
2Pa
2L**
2La
2P**
23a**
KJ
FIAT 621
Strana 1



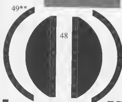


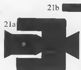


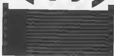
1a
1***
37b***
32b





21b


39b***
38b***





FIAT 621 Strona 2


61L
60b
50b
62b
61P
50a
61a
W
61b
W
60a
60c
60
61P
50
57
57a
59
59a
62a
57b**
62
35d

RYNEK

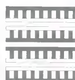
W W





36** 36a 36b 35a

55


59b


31c

31a* 31 31b






36c** 36d

55a




69

69a





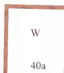
70b 70a 70

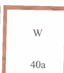
63a 63




FIAT 621

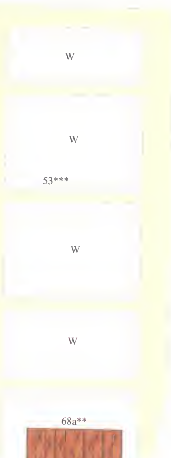
W 35f


W
40a


W
40a


45**


45a

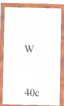

W
W
53***
W
W


W
40b

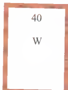

W
40b


W
40




W
40c


W
40c


40
W

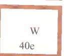

W
35e


42


W
40d


W
56b


35e
W

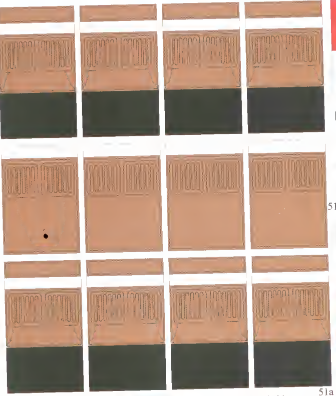

W
40e


W
40e

54a***


68a**


68**

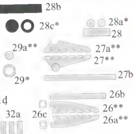




32
32c



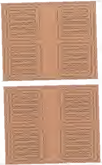
28b
28c*
28a*
28



29a**
27a**
27**
29*
27b
26b
26**
26c
26a**
32a
51d



45b
58f
65
51**







51c**
51a









51b**

W
W
W
W
W
KOMUNIKACJA MIEJSKA
KOMUNIKACJA MIEJSKA
W
W
W
W
KOMUNIKACJA MIEJSKA
KOMUNIKACJA MIEJSKA
56c
D32-263
D32-263
64
65b
65a
37a
38a
67
56a

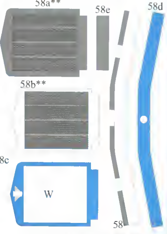




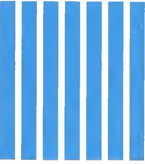




FIAT 621
Strona 7
















































19d

20a

19e

20

59e*

19g*

59d

19b

58a**

58e

58d

19c

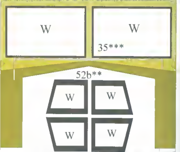
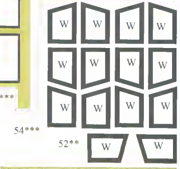
19f*

58b**

58c

W

58

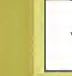
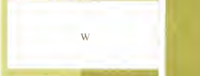
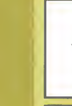
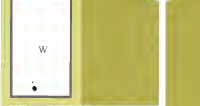
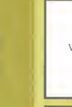
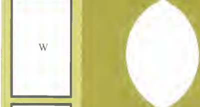
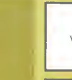











38***
37***
35c***
35b***
54***
52**
56***
39***
35***
52b**
Strona

17a

16a





19***







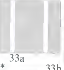












33** 33b

FIAT 621 Strona